

106. Le système $\begin{cases} (3-i)x + (4+2i)y = 2+6i \\ (4+2i)x - (2+3i)y = 5+4i \end{cases}$ a pour solutions le couple :
1. $(1+i; i)$
 2. $(-3+2i; 1-i)$
 3. $(2+i; 2-i)$
 4. $(-3+i; i)$
 5. $(1+2i; 1-2i)$
- (M.-97)

107. Dans sa forme cartésienne, le complexe $2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$ s'écrit $a + bi$, $(bi)^2 =$
1. -1
 2. -4
 3. 9
 4. -9
 5. -2
- (B.-97)

108. Soit z_1 et z_2 les racines de l'équation $iz^2 + (1+i)z + i - 2 = 0$
L'expression : $5(1/z_1 + 1/z_2) =$
1. $1-3i$
 2. $3+i$
 3. $-3-i$
 4. $3-i$
 5. $3+2i$
- (B.-97)

109. L'expression du nombre complexe $w = 2 - i\sqrt{12}$ sous sa forme trigonométrique est :
1. $2\left(\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$
 2. $2\left(\cos \frac{5\pi}{3} - i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$
 3. $4\left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3}\right)$
 4. $2\left(\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$
 5. $4\left(\cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6}\right)$
- (B.-98)
- www.ecoles-rdc.net

110. Les solutions de l'équation $z^2 - (6+i)z + 7+9i = 0$ sont :
1. $z_1 = -5+i$ et $z_2 = -1+2i$
 2. $z_1 = 5+i$ et $z_2 = 1-2i$
 3. $z_1 = 5-i$ et $z_2 = 1+2i$
 4. $z_1 = -5+i$ et $z_2 = -1-2i$
 5. $z_1 = 4-3i$ et $z_2 = -4-3i$
- (B.-98)

111. $z^3 + (i-2)z^2 + 3(1-i)z + 2i - 2 = 0$ où l'inconnue z est un nombre complexe. Les solutions $z_1; z_2$ et z_3 de cette équation, si z_1 est un réel sont :
1. $1; 1-i$ et $2i$
 2. $1; 1+i$ et $2i$
 3. $1; 1+i$ et $1-i$
 4. $1; 1+i$ et $-2i$
 5. $3; 1+i$ et $-2i$
- (M.-98)

112. Soit le nombre complexe z vérifiant l'équation :

$$\frac{z}{3+4i} + \frac{z-1}{5i} = \frac{5}{3-4i}. \text{ Calculer } |z|^2$$

1. 2
2. 0
3. 4
4. 5
5. -2